

アルミ合金の物理的性質

項目	室温における純アルミニウムの性質
原子量	26.98
原子番号	13
結晶構造	面心立方
格子定数	$4.0496 \times 10^{-8} \text{cm}$
密度	2.70g/cm^3
線膨張係数	$23.7 \times 10^{-6} / \text{k}$
融点	660.4°C
融解熱	10.7KJ/mol
沸点	2470°C
蒸発熱	291KJ/mol

項目	室温における純アルミニウムの性質
比熱	$24.3 \text{J}/(\text{K} \cdot \text{mol})$
熱伝導率	$237 \text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
電気伝導率	$37.66 \text{Sm}/\text{mm}^2$
比抵抗	$0.02655 \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$
抵抗の温度係数	4.2×10^{-3}
電気化学当量	$0.3354 \text{g}/(\text{A} \cdot \text{h})$
磁化率	$0.61 \times 10^{-6} \text{cm}^3 / \text{g}$
ヤング率	$68.3 \times 10^9 \text{N}/\text{m}^2$
剛性率	$25.5 \times 10^9 \text{N}/\text{m}^2$
ポアソン比	0.34

合金		比重 (20°C)	溶解温度 範囲*1 (°C)	導電率*2 (20°C) (IACS,%)	熱伝導度 (25°C) kW/(m·°C)	縦弾性係数 (kN/mm ²)
種類	質別					
1060	O	2.70	646~657	62	0.23	68.6
	H18			61	0.23	
1100	O	2.71	643~657	59	0.22	68.6
1200	H18			57	0.22	
2011	T3	2.82	541~638	39	0.15	70.6
	T8			45	0.17	
2014	O	2.80	507~638	50	0.19	73.5
	T4			34	0.13	
	T6			40	0.15	
2017	O	2.79	513~640	50	0.19	72.6
	T4			34	0.13	
2018	T61	2.80	507~638	40	0.15	74.5
2024	O	2.77	502~638	50	0.19	73.5
	T3,T4			30	0.12	
	T6,T81			38	0.15	
2218	T72	2.80	532~635	40	0.15	74.5
3003	O	2.73	643~654	50	0.19	68.6
	H18			40	0.15	
3004	全質別平均	.722	629~654	42	0.16	68.6
4032	O	2.68	532~571	40	0.15	78.5
	T6			36	0.14	
5005	全質別平均	.702	632~652	52	0.20	68.6
5052	全質別平均	.682	607~649	35	0.14	70.6
5056	O	2.64	568~638	29	0.12	70.6
	H38			27	0.11	
6061	O	2.70	582~652	47	0.18	68.6
	T4			40	0.15	
	T6			43	0.17	
6063	O	2.69	615~655	58	0.22	68.6
	T5			55	0.21	
	T6			53	0.20	
7075	T6	2.80	477~635	33	0.13	71.6

(注) ※1 標準化学成分の6mm厚さないしそれ以上の展伸材の値を示す。
 ※2 標準軟銅(20°Cにおける比抵抗 $17.241 \text{n}\Omega \cdot \text{m}$)の導電率を100%としたときの値。

